

Matriz curricular:

- 1.200horas/aula (1.000 horas/relógio)
- 360horas de estágio

- Módulo 1: Básico

Módulo I – Básico	
Disciplina	
Computadores I	
Algoritmos de Programação	
Matemática para computação I	
Arquitetura e Redes de Computadores I	
Comunicação e Expressão	
Carga Horária Total	300 horas-aula

- Módulo 2: Básico

Capacitará ao aluno, ao final do módulo, em desenvolvimento e instalação de redes de computadores.

Módulo II – Básico	
Disciplina	
Computadores II	
Banco de Dados I	
Matemática para computação II	
Linguagem de Programação A	
Arquitetura e Redes de Computadores II	
Carga Horária Total	300 horas-aula

- Módulo 3: Intermediário

Capacitará ao egresso à programação em .Net em ambientes WEB.

Módulo III	
Disciplina	
Linguagem de Programação B	
Linguagem de Programação C	
Banco de Dados II	
Comunicação e Semiótica	
Estrutura de Dados	
Carga Horária Total	300 horas-aula

- Módulo 4: Final

Capacitará ao egresso à programação em Java em ambientes WEB.

Módulo IV	
Disciplina	
Linguagem de Programação D	
Gestão Empresarial	
Inglês Instrumental	
Projetos	
Carga Horária Total	300 horas-aula

Descrição das disciplinas

O egresso do curso deverá desenvolver as seguintes habilidades e competências com relação aos componentes curriculares a seguir apresentados:

COMPUTADORES I

▪ **Competências específicas:**

- Compreender, identificar partes, montar, reparar, ampliar, conectar periféricos, comunicar e interfacear hardwares e sistemas computacionais.

Bases tecnológicas:

- CPU's, unidades de processamento, processadores;
- Memórias;
- Arquiteturas e Barramentos (PCI,USB,AGP, Firewire, etc);
- DMA;
- Portas (paralela, serial);

COMPUTADORES II

- Compreender, identificar partes, montar, reparar, ampliar, conectar periféricos, comunicar e interfacear hardwares e sistemas computacionais

Bases tecnológicas:

- Temporizações;
- Periféricos;
- Conjunto de instruções;
- Serviços da BIOS;
- Mapa de memória.

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO

▪ **Competências específicas:**

- Empregar adequadamente os recursos gramaticais da Língua Portuguesa no que se refere à utilização da linguagem enquanto processo comunicativo de reflexão, raciocínio e espírito crítico;
- Desenvolver as habilidades de expressão oral, leitura e produção de textos, considerando os níveis de linguagem registrados socialmente e as possibilidades comunicativas da área profissional em questão;
- Reconhecer as estruturas gramaticais e de recursos expressivos da língua portuguesa na produção textual oral e escrita, relacionando texto/contexto e empregando a norma culta;
- Expressar forma oral e escrita com clareza, coerência e sequência de ideias;
- Ser capaz de corrigir erros e vícios comprometedores na escrita e na fala.

▪ **Bases tecnológicas:**

- A Linguagem da publicidade
- Semiótica: Signo Linguístico, significante, significado, linguagem denotativa e conotativa
- Teoria da Comunicação: as funções da linguagem, o processo de comunicação.

ALGORITMOS DE PROGRAMAÇÃO

▪ **Competências específicas:**

- Descrever e interpretar, com capacidade lógica, a solução de problemas usando algoritmos estruturados;
- Ler, interpretar e criar algoritmos; selecionar o algoritmo mais eficiente para a solução de um determinado problema;
- Analisar e verificar a correção de um algoritmo, utilizando a técnica de “teste de mesa”.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Introdução e conceituação de Algoritmos;
- Tipo de dados;
- Declaração de variáveis e constantes;
- Operadores Lógicos, relacionais e de atribuição;
- Estruturação básica, de blocos e comentários;
- Comandos de desvio condicional único e múltiplo;
- Comandos de repetição com teste inicial, final e com variável de controle;
- Variáveis compostas homogêneas – estrutura de vetores;
- Variáveis compostas homogêneas – estrutura de matrizes;
- Variáveis compostas heterogêneas – registros e conjuntos de registros;
- Introdução sobre Procedimentos e funções.

MATEMÁTICA PARA COMPUTAÇÃO I

▪ **Competências específicas:**

- Compreender e aplicar os princípios de lógica matemática;
- Desenvolver rotinas computacionais para as operações: soma, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação, derivação e integração.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Lógica matemática;
- Diagramas lógicos;
- Operações aritméticas;
- Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas;
- Conceitos de cálculo diferencial e integral.

MATEMÁTICA PARA COMPUTAÇÃO I I

▪ **Competências específicas:**

- Desenvolver rotinas computacionais para as operações: soma, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação, derivação e integração.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Operações aritméticas;
- Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas;
- Conceitos de cálculo diferencial e integral.

ARQUITETURA E REDES DE COMPUTADORES I

▪ **Competências específicas:**

- Compreender, projetar e instalar topologias de redes;

▪ **Bases tecnológicas:**

- Descrição;
- Topologias;

ARQUITETURA E REDES DE COMPUTADORES I I

▪ **Competências específicas:**

- Identificar e utilizar os diferentes meios de transmissão de dados (cabos, wireless, etc);
- Identificar, compreender e utilizar os diferentes protocolos de redes.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Tipos de Cabos;
- Camadas (protocolos TCP/IP);
- Serviços oferecidos (web, telefonia, áudio , vídeo , etc).

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO A

▪ **Competências específicas:**

- Compreender, aplicar os princípios de programação, manusear softwares, projetar aplicações em ambiente WEB dos mesmos.
- Elaborar aplicações, interpretar códigos de programas que usam plataformas que permitam aplicações em serviços de WEB de forma integrada e unificada, bem como complementar com softwares orientados a objeto que tenham alta aplicação em WEB.

▪ **Bases tecnológicas:**

As linguagens a serem utilizadas no curso serão aquelas mais representativas do momento que atendam os objetivos do curso.

Inicialmente, para Linguagem de programação A é proposto. NET.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO B

▪ **Competências específicas:**

- Compreender, aplicar os princípios de programação, manusear softwares, projetar aplicações em ambiente WEB dos mesmos.
- Elaborar aplicações, interpretar códigos de programas que usam plataformas que permitam aplicações em serviços de WEB de forma integrada e unificada, bem como complementar com softwares orientados a objeto que tenham alta aplicação em WEB.

▪ **Bases tecnológicas:**

As linguagens a serem utilizadas no curso serão aquelas mais representativas do momento que atendam os objetivos do curso.

Para Linguagem de Programação B é proposto. NET avançado.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C

▪ **Competências específicas:**

- Compreender, aplicar os princípios de programação, manusear softwares, projetar aplicações em ambiente WEB dos mesmos.
- Elaborar aplicações, interpretar códigos de programas que usam plataformas que permitam aplicações em serviços de WEB de forma integrada e unificada, bem como complementar com softwares orientados a objeto que tenham alta aplicação em WEB.

▪ **Bases tecnológicas:**

As linguagens a serem utilizadas no curso serão aquelas mais representativas do momento que atendam os objetivos do curso.

Inicialmente, para Linguagem de Programação C é proposto JAVA.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO D

▪ **Competências específicas:**

- Compreender, aplicar os princípios de programação, manusear softwares, projetar aplicações em ambiente WEB dos mesmos.
- Elaborar aplicações, interpretar códigos de programas que usam plataformas que permitam aplicações em serviços de WEB de forma integrada e unificada, bem como complementar com softwares orientados a objeto que tenham alta aplicação em WEB.

▪ **Bases tecnológicas:**

As linguagens a serem utilizadas no curso serão aquelas mais representativas do momento que atendam os objetivos do curso.

Inicialmente, para Linguagem de Programação D é proposto JAVA módulo avançado.

BANCO DE DADOS I

▪ **Competências específicas:**

- Identificar, utilizar e aplicar programas que possam ser usados para modelar dados através de diagramas de entidades de relacionamento (ER);
- Realizar consulta à base de dados.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Noções gerais de um sistema de BD
- Processo de Projeto e Implementação de Bancos de Dados
- Modelagem Conceitual
- Modelos Lógico e Físicos
- Linguagens de Banco de Dados
- Operações sobre tabelas (consultas, junção, atualização, seleção, projeção)

BANCO DE DADOS II

▪ **Competências específicas:**

- Desenvolver técnicas avançadas com programação relativas a banco de dados;
- Prever falhas e recuperá-las, explorando aspectos de segurança e performance.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Operações avançadas sobre tabelas (agregação, sub-consultas, operações com conjuntos)
- Procedures / Functions
- Bancos de Dados Distribuidos
- Apoio à Decisão
- A Web e XML

ESTRUTURA DE DADOS

▪ Competências específicas:

- Compreender, do ponto de vista da representação computacional e da utilização, a construção de algoritmos e estruturas de dados;
- Ser capaz de realizar revisão de técnicas de alocação de memória: árvores, grafos, compactação de dados, introdução à criptografia e manipulação de arquivos.

▪ Bases tecnológicas:

- Técnicas de Alocação de Memória
- Árvores
- Grafos
- Complexidade Computacional
- Compactação de Dados
- Introdução à Criptografia

GESTÃO EMPRESARIAL

▪ Competências específicas:

- Conhecer o ambiente empresarial e seu contexto;
- Conhecer os princípios básicos da Administração de Empresas;
- Desenvolver análise crítica sobre os processos administrativos à luz da Tecnologia da Informação;
- Desenvolver a cultura empreendedora;
- Estruturar ambientes de trabalho de forma empreendedora para o desenvolvimento de projetos;
- Participar na evolução dos aspectos da cultura organizacional, segundo os aspectos da ética social e profissional.

▪ Bases tecnológicas:

- Conceitos de TGA e princípios administrativos
- Administração por objetivos
- Empresa e tipos de organização
- Ferramentas gerenciais e suas aplicações
- A importância do planejamento estratégico
- Gestão de recursos humanos e liderança
- Gestão financeira e de custos
- Tributação básica
- Vendas e negociação
- Criatividade e inovação
- Conceitos de qualidade total e suas ferramentas
- A gestão de empresas e a tecnologia da informação
- A importância da base de dados para a gestão moderna dos processos
- Empreendedorismo
- Características e comportamento empreendedor
- Ideia x oportunidade

- Plano de Negócios
- A importância deste instrumento e seus desdobramentos fundamentais

INGLÊS INSTRUMENTAL

▪ Competências específicas:

- Desenvolver técnicas e estratégias de leitura para o reconhecimento de ideias centrais e informações específicas, abordando textos de diferentes gêneros relativos aos componentes curriculares da área de informática;
- Promover o desenvolvimento de vocabulário específico da Tecnologia da Informação (dicas, técnicas e uso do dicionário);
- Capacitar para comunicação básica em situações de interações profissionais (conhecer pessoas);
- Desenvolver técnicas e estratégias de leitura para o reconhecimento de ideias centrais e informações específicas, abordando textos de diferentes gêneros relativos aos componentes curriculares da área de informática;
- Promover o desenvolvimento de vocabulário específico da Tecnologia da Informação;
- Capacitar para comunicação básica em situações de interações profissionais (ligações telefônicas e troca de e-mails).

▪ Bases tecnológicas:

- Ordem das palavras (adjetivos e substantivos);
- Formação de palavras: prefixos e sufixos;
- Comparativo e superlativo;
- Referência contextual (pronomes, numerais, expressões de exemplificação, etc);
- Conectivos;
- Tempos verbais (presente, passado, futuro e voz passiva);
- Vocabulário relacionado à Tecnologia da Informação;
- Estratégias de leitura e compreensão: skimming e scanning
- Palavras compostas;
- Colocações;
- Tempos verbais (Modais e Presente Perfeito);
- Vocabulário relacionado à Tecnologia da Informação;
- Aplicação das estratégias de leitura e compreensão de textos diversos específicos à área de Informática.

COMUNICAÇÃO E SEMIÓTICA

▪ Competências específicas:

- Compreender o processo comunicativo e a dinâmica dos signos no contexto da comunicação digital;
- Reconhecer os diferentes tipos de signos e seu papel no processo de percepção, leitura e interpretação do usuário de um software;
- Identificar o perfil cognitivo e semiótico dos internautas e usuários de software para adequação das estratégias comunicacionais.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Conceito de comunicação e os diferentes tipos de linguagem (verbal, sonora, visual).
- Interação entre as diferentes linguagens nos textos complexos (multimídia, hipermídia);
- Classificação dos signos (segundo a semiótica pragmática de Pierce) e os efeitos de cada tipo de signo no processo de leitura e interpretação;
- Princípios da percepção da Gestalt e sua aplicação na comunicação digital;
- Hipermídia e as características do seu processo semiótico: conceito de leitura hipertextual, interatividade e atividade de co-produção dos receptores na comunicação digital;
- Tipos de perfil cognitivo-semiótico dos internautas e/ou usuários de software.

PROJETOS

▪ **Competências específicas:**

- Aplicar a terminologia e as técnicas da metodologia científica;
- Usar técnicas e normas de apresentação oral, visual e escrita na apresentação de projeto;
- Elaborar relatórios técnicos demonstrando domínio do uso das normas técnicas necessárias;
- Participar em mostras de iniciação científica e culturais;
- Utilizar as técnicas e conhecimentos adquiridos no desenvolvimento do bem estar humano.

▪ **Bases tecnológicas:**

- Método científico, níveis de conhecimento, etapas;
- Tipos de pesquisa e de projetos;
- Caderno de anotações/campo;
- Técnicas de soluções de problemas;
- Etapas de um projeto;
- Revisão bibliográfica, texto referenciado, artigo, artigo científico, monografia, pôster, etc.;
- Planilhas de custos para o desenvolvimento do projeto;
- Normas técnicas para apresentação de relatórios.